

COUVERCLES A FONCTIONS MULTIPLES POUR FERMER DES RECIPIENTS,  
TYPIQUEMENT DES POTS DE PEINTURE

5    DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine de la fermeture de récipients contenant des produits, typiquement fluides, applicables manuellement l'aide d'un instrument, typiquement des pots de peintures, mélanges protecteurs ou enductions colorées, ou encore vernis ou  
10   adhésifs applicables à l'aide d'un pinceau ou d'un rouleau.

Dans ce qui suit, il ne sera fait référence aux pots de peinture que comme exemple typique du domaine de la présente invention.

15   ETAT DE LA TECHNIQUE

Les pots de peinture du commerce sont habituellement formés par un corps avec une ouverture supérieure formant un rebord fermé par un couvercle encliqueté dans le rebord, le pot ne pouvant être ouvert qu'en séparant le couvercle du rebord, typiquement  
20   à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis.

Cependant, on connaît des brevets qui divulguent des couvercles de pots de peintures présentant notamment une plus grande facilité d'ouverture et éventuellement des fonctions complémentaires.

25   Ainsi, le brevet GB 2 205 082-A décrit un couvercle comprenant des lignes d'affaiblissement de manière à pouvoir former lors d'une première ouverture un bord permettant un essorage du pinceau.

Par ailleurs, on connaît aussi de nombreux brevets relatifs à des accessoires adaptables à  
30   des pots de peinture, de manière à faciliter leur utilisation, accessoires qui sont de deux types :

- d'une part, les pots "standards" peuvent comprendre des accessoires pour faciliter l'application de la peinture, comme décrit par exemple dans les brevets US 5 730 331 ou 3 298 561,
- d'autre part, ces accessoires peuvent être indépendants des pots de peintures et  
5 utilisables en les plaçant sur les pots de peintures après ouverture, comme décrit dans les brevets US 4 240 568, US 5 195 662, US 4 009 802, US 6 213 338, US 5 853 107, US 3 596 813, US 3 400 867, US 4 911 319, et US 4 247 013.

## 10 PROBLEMES POSES

Bien que l'état de la technique comprenne un grand nombre de réalisations, cet état de la technique laisse sans solutions un certain nombre de problèmes, car si chaque réalisation peut résoudre un problème particulier, elle laisse non résolu un autre problème ou, pire,  
15 elle peut poser elle-même un nouveau problème.

En effet, en ce qui concerne les accessoires, il convient de considérer qu'ils forment des pièces complémentaires dont le coût vient s'ajouter à celui du "pot standard", avec, il est vrai, un apport de fonctions spécifiques.

- 20 Fournir un accessoire par pot de peinture est une solution très coûteuse, mais, par ailleurs, ne pas en fournir et utiliser un accessoire spécifique n'est pas une solution pratique dans la mesure où, le plus souvent, les accessoires spécifiques, comme tous les objets utilisés occasionnellement, ont, comme chacun sait, une fâcheuse tendance à se perdre !
- 25 Par ailleurs, en ce qui concerne les fonctions apportées par les couvercles connus, par exemple par le brevet GB 2 205 082-A, elles sont très limitées puisqu'elles ne concernent principalement que la possibilité d'essorer le pinceau.

L'invention a pour objet un couvercle pour pots qui, simultanément :

- 30 - ne soit pas un accessoire et assure donc en tant que tel la fonction de fermeture étanche du pot, de manière à ce que le coût global soit peu différent du coût d'un "pot standard",

- comprenne plusieurs des fonctions souhaitées par l'utilisateur et notamment, au moins trois des moyens ou fonctions indiquées ci-dessous sous a) à g), et éventuellement encore d'autres fonctions comme cela apparaîtra par la suite :

- a) moyen pour faciliter le transvasement du récipient,
- 5 b) moyen ouvrir le récipient sans l'aide d'outils,
- c) moyen pour rouvrir et refermer à volonté le récipient,
- d) moyen d'essorage pour le pinceau,
- e) moyen d'empilage ou de gerbage des pots et des couvercles,
- f) moyen de récupération de produit et de suppression des salissures,
- 10 g) moyen de préhension manuelle.

- soit compatible avec la fabrication industrielle des couvercles et des récipients, en particulier des pots de peinture, les couvercles étant typiquement stockés en pile, avec leur utilisation dans l'industrie de la peinture (fermeture des pots remplis avec ces couvercles), et encore avec le stockage des pots une fois remplis.

15

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

Le couvercle selon l'invention est destiné à fermer un récipient, typiquement destiné à  
20 contenir un produit fluide, tel qu'une peinture ou une poudre, à application manuelle à l'aide d'un instrument, tel qu'un pinceau, ledit récipient comprenant un corps doté d'un fond, d'une jupe avec un rebord supérieur délimitant une ouverture supérieure d'aire S allant typiquement de  $25 \text{ cm}^2$  à  $2500 \text{ cm}^2$ , et de plus grande dimension D allant typiquement de 5 cm à 50 cm, et destinée à être obturée par ledit couvercle.

25 Ce couvercle est caractérisé en ce que :

- a) ledit couvercle comprend une cuvette d'aire S' et plus grande dimension D' et une plage périphérique solidaire de ladite cuvette et dotée d'un bord extérieur coopérant de manière étanche avec ledit rebord supérieur, ladite aire S' allant typiquement de 0,1.S à 0,9.S et ladite plus grande dimension D' allant typiquement de 0,1.D à 0,9.D,

- b) ladite cuvette comprend une paroi latérale et un fond, une partie de ladite paroi formant un bec verseur de hauteur H par rapport à ladite plage périphérique, de manière à faciliter tout transvasement dudit produit,
- c) ledit fond comprend un orifice ou évidement délimité par un rebord et formant une
- 5 ouverture d'aire S" et de plus grande dimension D", ladite aire S" allant typiquement de 0,1.S' à 0,9.S' et ladite plus grande dimension D" allant typiquement de 0,1.D' à 0,9.D', de manière à permettre le passage dudit instrument,
- d) ledit couvercle comprend un moyen de fermeture amovible manuellement, typiquement un bouchon, destiné à obturer ledit orifice, de manière à pouvoir
- 10 manuellement obturer ou ouvrir ledit orifice autant de fois que nécessaire, typiquement par une rotation dudit moyen de fermeture amovible.

La combinaison de moyens a) à d) selon l'invention résout les problèmes posés. En effet, cette combinaison de moyens, d'une part permet déjà :

- 15 - de faciliter le transvasement du récipient, grâce à la présence d'un bec verseur,
- d'ouvrir le récipient sans l'aide d'outils grâce à la présence d'un moyen de fermeture amovible manuellement,
- de rouvrir et refermer à volonté le récipient à l'aide de ce même moyen de fermeture amovible (moyen c),
- 20 - de récupérer du produit et de supprimer des salissures dues à ce produit, grâce à la présence d'une cuvette autour de l'orifice.

De plus cette combinaison de moyens permet, comme cela apparaîtra ensuite de former des moyens incorporant des fonctions complémentaires.

En outre, l'invention constitue une réponse économique adaptée au marché de grande

25 consommation représenté typiquement par le marché de la peinture en pot.

Enfin, l'invention renouvelle entièrement le domaine des couvercles pour boîtes, pots ou seaux de peinture, et ouvre la voie à une grande variété de modalités pratiques, comme cela apparaîtra dans la description détaillée de l'invention et dans les figures qui l'accompagnent.

## DESCRIPTION DES FIGURES

La figure 1a représente schématiquement en coupe axiale selon l'axe de symétrie (15), un corps (2) de récipient destiné à recevoir un couvercle (1) selon l'invention. Ce corps  
5 (2) comprend un rebord supérieur (23), représenté de manière agrandie et avec une portion de jupe (21) dans le rectangle en pointillés. Le rebord supérieur (23) de la figure 1a correspondant à un rebord supérieur plan extérieur (230).

Des variantes de rebord supérieur (23), correspondant à la partie dans le rectangle en pointillés de la figure 1a, sont représentées sur les figures 1b à 1g.

10 La figure 1b représente un rebord plan intérieur (233).

La figure 1c représente un rebord incliné extérieur (231).

La figure 1d représente un rebord incliné intérieur (234).

La figure 1e représente un rebord roulé extérieur (232).

La figure 1f représente un rebord roulé intérieur (235).

15 La figure 1g représente un rebord avec pièce intermédiaire (24) à bord roulé intérieur.

Les figures 2a à 2h sont des coupes axiales partielles qui représentent schématiquement la coopération étanche entre ledit rebord supérieur (23) et un bord extérieur (50) du couvercle (1), les vues représentées correspondant sensiblement à la partie située dans le  
20 rectangle en pointillés de la figure 1a.

Les figures 2a, 2c, 2e et 2g de gauche représentent ledit rebord supérieur (23) et ledit bord extérieur (50) avant coopération, alors que les figures correspondantes 2b, 2d, 2f et 2h de droite représentent la coopération étanche entre ledit rebord supérieur (23) et ledit bord extérieur (50).

25 Sur les figures 2a et 2b, ladite coopération se fait par sertissage, le bord extérieur (50) formant un crochet de sertissage (53) comprenant un joint (54).

Sur les figures 2c et 2d, ladite coopération se fait par encliquetage, ledit bord extérieur (50) comprenant un crochet d'encliquetage (52).

30 Sur les figures 2e à 2h, ladite coopération se fait par collage ou scellage ou thermoscellage, soit parce que ledit bord extérieur (50) comprend ou forme une couche adhésive (55), comme représenté sur les figures 2e et 2f, soit parce que le rebord

supérieur (23) comprend lui-même ou forme une couche adhésive (26), ladite couche adhésive pouvant être constituée par un vernis revêtant ledit couvercle (1) et/ou ledit corps (2).

- 5 Les figures 3a et 3b, analogues aux figures 2a à 2h, illustrent le cas de la coopération entre un bord extérieur (50) comprenant un crochet d'encliquetage (52) et un rebord supérieur (23) formant un rebord plan extérieur (230), les deux matériaux formant le bord extérieur (50) et le rebord supérieur (23) pouvant éventuellement être scellés l'un à l'autre, typiquement à l'aide de mors chauffants exerçant une pression comme représenté  
10 par les flèches de la figure 3b.
- La figure 3c, analogue à la figure 3a, illustre le cas de la coopération entre un bord extérieur (50) comprenant un crochet d'encliquetage (52) et un rebord supérieur (50) comprenant une pièce intermédiaire (24) comprenant un bord roulé intérieur et un joint d'étanchéité (25).
- 15 Sur les figures 1a à 3c, les corps de récipients (2) ou les couvercles (1) métalliques ont été représentés par un trait fin, alors que les couvercles en matières plastique (cas des figures 2c à 2h et 3a à 3c) ont été représentés en épaisseur.

- Les figures 4a à 6c sont des vues schématiques de dessus de couvercles (1) – sans les bouchons (6) – de manière à illustrer des formes typiques de couvercles :
- 20 - des formes extérieures ou pourtours correspondant à celles du bord extérieur (50), et à celles correspondantes des rebords supérieurs (23) des corps de récipient (2) à obturer, sont illustrées sur les figures 4a, 5a et 6a correspondant respectivement à des formes rectangulaire, ronde et ovale. Ces pourtours délimitent une surface S de plus grande  
25 dimension D.
- des formes extérieures ou pourtours de cuvette (4) sont représentées, en trait foncé, sur les figures correspondantes 4b, 5b et 6b. Ces pourtours délimitent une surface S' de plus grande dimension D'.
- des formes ou pourtours d'orifice (43) délimités par des rebords (44) sont représentés  
30 sur les figures correspondantes 4c, 5c et 6c. Ces rebords (44), qui délimitent une surface S" de plus grande dimension D" sont destinés à coopérer avec les bouchons de forme

correspondante (6) non représentés sur ces figures. Sur ces figures, le bec verseur (41) a été représenté notamment avec la surface interne inclinée (410).

La figure 4c illustre le cas d'un orifice (43) dont le rebord (44) forme des arcs avec trois rayons de courbure différents R1, R2 et R3.

5 La figure 4d est une vue en coupe axiale correspondant à la figure 4c.

La figure 5c illustre le cas d'un orifice (43) obturé en partie par une plaque support (49) comprenant des orifices latéraux (490) de manière à pouvoir encliqueter des brosses ou pinceaux en position verticale, notamment lors d'une interruption momentanée de leur utilisation.

10

Les figures 7a à 7d illustrent une modalité de couvercle (1) dans laquelle la cuvette (4) et la plage périphérique (5) forment une pièce moulée ou thermoformée monobloc.

La figure 7a est une vue de dessus du couvercle (1), son bouchon (6) étant fermé.

15 La paroi (40) de la cuvette (4) a été représentée en trait foncé : trait plein pour la partie "haute" (400), et trait en pointillé pour la partie "basse" (401). On a représenté en trait foncé et plein le moyen de gerbage auxiliaire (80), qui forme avec ladite partie "haute" (400) un plan supérieur (81) horizontal permettant notamment le gerbage des couvercles comme illustré sur la figure 8a.

La figure 7b est une vue de côté du couvercle (1) de la figure 7a.

20 La figure 7c est une coupe selon le plan vertical A-A de la figure 7a.

La figure 7d est une vue, analogue à la figure 7c, mais avec le bouchon (6) ouvert, ledit bouchon étant représenté en partie seulement.

25 La figure 8a est une vue en coupe axiale d'une pile (3) de couvercles (1) semblables à ceux de la figure 7c, de manière à illustrer le gerbage des couvercles (1).

Les couvercles (1) de la figure 8a comprennent comme moyen de solidarisation permanente (60) une languette flexible (61) faisant monobloc avec la paroi (40) de la cuvette (4) selon une première modalité – ou une languette flexible (62) assemblée par collage à la paroi (40) selon une seconde modalité.

30

Les figures 8b et 8c sont des coupes axiales partielles illustrant des modalités de coopération des moyens de fermeture amovible ou de bouchons (6) avec le rebord (44) de l'orifice (43).

Sur la figure 8b, l'orifice (43) est obturé par un opercule (9) doté d'une languette de préhension (91) thermoscellé sur la surface supérieure (441) de la projection intérieure (440) du rebord (44). Un bouchon (6) doté d'un moyen d'encliquetage (65) avec une partie mâle (650) coopère avec le moyen d'encliquetage (45) comprenant une partie femelle (450) sur la partie supérieure du rebord (44) de l'orifice (43), de manière à obturer de manière étanche l'orifice après enlèvement de l'opercule (9) lors de la première ouverture du couvercle (1).

Sur la figure 8c, analogue à la figure 8b, l'opercule (9) est scellé sur la surface inférieure (13) du couvercle, l'opercule comprenant une ligne d'affaiblissement (90), de manière à ce que la simple pression avec une brosse, selon le mouvement indiqué par la flèche, déchire l'opercule (9) selon sa ligne d'affaiblissement, ligne qui suit ledit rebord (44) sur sa majeure partie, l'opercule restant accroché, à l'intérieur du corps (2), à la partie non déchirée de l'opercule, de manière à exclure toute possibilité de salissure.

En outre, sur la figure 8c, le bouchon (6) comprend un joint annulaire (68) assurant l'étanchéité.

Les figures 9a à 12c sont des représentations schématiques partielles de couvercles (1) sur lesquelles le bouchon (6) n'a pas été représenté, ces couvercles étant formés par assemblage d'une cuvette (4), typiquement moulée ou thermoformée en matière plastique, avec une plage périphérique (5), typiquement emboutie en métal (fer blanc, aluminium, etc...).

Les figures 9a à 9c sont des coupes axiales semblables qui illustrent trois modalités d'assemblage de la cuvette (4) et de la plage périphérique (5) pour former une jonction annulaire étanche (11).

Sur la figure 9a, la jonction (11) est formée par surmoulage de la cuvette sur le bord intérieur (51) de ladite plage périphérique (5), ledit bord intérieur (51) étant ainsi noyé dans la projection extérieure (48).



Sur la figure 9b, la jonction (11) est formée par scellage ou thermoscellage du bord intérieur (51) sur la surface supérieure (480) de la projection extérieure (48).

Sur cette figure 9b, on a représenté une portion de languette (61) solidarissant le bouchon (6) – non représenté – à la cuvette (4) et formant avec cette dernière une pièce monobloc.

Sur la figure 9c, la jonction (11) est formée par scellage ou thermoscellage du bord intérieur (51) sur la surface inférieure (481) de la projection extérieure (48). Selon la modalité représentée sur cette figure, un opercule (9), typiquement thermoscellé, recouvre intérieurement une partie de la surface inférieure (13) du couvercle et notamment ladite jonction (11).

La figure 9c est une coupe axiale selon le plan vertical D-D de la figure 9d, qui est une vue partielle de dessus.

Sur les figures 9a à 9d, lesdits moyens de positionnement vertical (7) et de gerbage (8) sont formés par une déformation en forme d'arc – typiquement par emboutissage - de ladite plage périphérique (5), de manière à obtenir un plan supérieur de gerbage (81).

Les figures 10a et 10b sont des versions simplifiées de la figure 9d qui représentent des couvercles comprenant la même cuvette (4) assemblé à différentes plages périphériques : les plages périphériques notée (5) sur la figure 9d, (5') sur la figure 10a et (5'') sur la figure 10b sont toutes différentes par leur forme ou leur surface.

Les figures 11a à 11c illustrent schématiquement d'autres modalités de réalisation de couvercles (1). Les figures 11a et 11b sont analogues à la figure 9c notamment en ce qui concerne l'assemblage de la plage périphérique (5) et de la cuvette (4).

Les figures 11a et 11b représentent des couvercles (1) dont le bouchon (6) est solidaire du moyen de gerbage auxiliaire (80), et forme typiquement une pièce monobloc avec ce dernier.

Les figures 11b et 11c représentent la même modalité de couvercle, la figure 11c étant une vue de dessus, et la figure 11b étant une coupe axiale selon le plan vertical C-C de la figure 11c.

La figure 11a illustre deux modalités de couvercles (1) :

- selon une première modalité, une couche de scellage (84) rend le moyen de gerbage auxiliaire (80) – élément parallélépipédique en matière plastique, solidaire de surface supérieure de la plage périphérique (5), une languette flexible (62) rendant le bouchon (6) solidaire du moyen de gerbage (80). Dans ce cas, l'ouverture du bouchon (6) peut  
5 s'effectuer en tirant sur la languette (67).

- selon une seconde modalité, la couche de scellage (84) est absente, le moyen de gerbage (80) étant alors solidarisé au bouchon (6) par un bras typiquement rigide (83). Dans ce cas, ni le bouchon (6) ni le moyen de gerbage (80) ne sont solidaires du couvercle (1) puisqu'ils en sont séparés lors de l'ouverture du bouchon (6) qui peut  
10 s'effectuer par exemple en tirant sur le moyen de gerbage (80).

Selon la figure 11b, comme dans la seconde modalité de la figure 11a, le moyen de gerbage (80) et le bouchon (6) sont solidarisés par un bras typiquement rigide (83), mais dans ce cas, le bouchon (6) est solidarisé à la cuvette (4) par une charnière (10), de sorte que la bouchon (6) est ouvert en tirant sur le moyen de gerbage (80) comme illustré par  
15 une flèche. La partie supérieure du moyen de gerbage (80) forme le moyen de positionnement vertical (7), cette partie reposant sur la plage périphérique (5) du couvercle une fois le bouchon (6) ouvert.

Les figures 12a et 12b sont analogues à la figure 9c et représentent schématiquement un  
20 couvercle (1) mais qui se distingue de celui de la figure 9c par plusieurs éléments distincts, associés sur une même figure pour ne pas multiplier les figures :

- d'une part, le moyen de gerbage (80) est solidaire de la cuvette (4) par une languette (85),
- d'autre part, le moyen de gerbage (80) comprend un moyen de préhension manuelle,  
25 par exemple un orifice (800) permettant au moins le passage d'un ou de plusieurs doigts, comme illustré sur la figure 12c,
- en outre, ledit verseur (41) comprend une languette bi-stable (412) grâce à une partie amincie (411) présentant un rayon de courbure R adapté. La languette (412) est représentée rabattue sur la figure 12a et déployée sur la figure 12b.
- 30 - enfin, les figures 12a et 12b illustrent une modalité de bouchon (6) dont la charnière (10) est située dans ladite cuvette (4) et présente un ouverture supérieure, de sorte que

ledit bouchon puisse être encliqueté par un mouvement axial, comme représenté par une flèche sur la figure 12a représentant le bouchon (6) en position fermée, alors que le bouchon est en position ouverte sur la figure 12b, le bouchon (6) étant maintenu en position verticale typiquement par encliquetage d'un moyen de positionnement vertical (600) solidaire du bouchon (6) dans un évidement (405) formé dans la paroi latérale (40) de la cuvette (4), notamment de manière à offrir sa surface intérieure (66) comme surface d'essorage pour ledit instrument. Sur la figure 12b, on a représenté par une flèche double la possibilité de séparer le bouchon (6) du couvercle (1), le bouchon (6) étant en position ouverte, puis de l'assembler de nouveau au couvercle par encliquetage réversible.

La figure 12d est une vue partielle de dessus montrant le raccordement de la languette (412) et de la surface interne inclinée (410).

Les figures 13a et 13b illustrent une autre modalité de couvercle (1).

La figure 13a, analogue à la figure 7a, représente, dans le cas d'une pile de récipients dotés de couvercles selon l'invention, la coopération entre un couvercle (1) et un fond (20) dont le bord d'appui (201) – typiquement un bourrelet de sertissage comme illustré sur la figure 13b, est représenté par deux cercles concentriques en pointillés, de manière à avoir un blocage radial de tous les récipients formant ladite pile, ledit blocage radial étant réalisé par au moins trois zones de contact radial : deux butées radiales (82) formant les extrémités du moyen de gerbage auxiliaire (80) et une butée radiale (402) formée par le bord le plus extérieur de la cuvette (4) ou de sa projection extérieure (48). La figure 13 représente en coupe axiale un fond (20) de corps de récipient (2) placé au-dessus d'un couvercle (1).

Les figures 14a à 14c illustrent une autre modalité de couvercle (1), analogue à celui représenté sur la figure 9b.

La figure 14a est une vue de dessus, alors que les figures 14b et 14c sont des coupes axiales.

Dans cette modalité de couvercle (1), le moyen de fermeture amovible comprend un bouchon obturateur formant tiroir (403), deux côtés parallèles de la paroi (40) portant de

glissières (403) permettant la translation du tiroir selon les flèches des figures 14b et 14c.

Sur les figures 14a et 14b, le tiroir (403) est fermé, alors qu'il est partiellement ouvert sur la figure 14c. Un opercule (9) est thermoscellé sur la projection intérieure (440) du rebord (44).

### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

10 Selon une modalité préférée de l'invention, ledit moyen de fermeture amovible (6) peut comprendre un moyen de solidarisation (60) à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), ledit moyen de solidarisation étant permanent ou amovible.

En effet, selon le cas, il peut être avantageux que ce moyen de fermeture (6) ne puisse être séparé du couvercle (1) - sauf intention contraire, afin d'écarter tout risque de le voir tomber ou s'égarer.

Cependant, comme illustré par la seconde modalité de la figure 11a, certaines modalités de couvercles (1) peuvent ne pas comprendre de moyen de solidarisation (60).

Comme illustré sur les figures 12a et 12b, certaines modalités de couvercle (1) peuvent comprendre un moyen de solidarisation amovible, ledit moyen de fermeture (6) pouvant éventuellement être séparé temporairement dudit couvercle (1).

Ce moyen de solidarisation (60) peut être permanent et comprendre une languette flexible (61) formant typiquement avec ladite cuvette (4) ou avec ladite plage périphérique (5) une pièce monobloc, comme illustré sur la figure 8a, selon sa première modalité, et la figure 9b.

25 Selon une autre modalité, ledit moyen de solidarisation (60) peut comprendre une languette flexible (62), ou un bras rigide (63), dotée d'une extrémité (64) comprenant un moyen de coopération (65) à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), typiquement par collage ou encliquetage, de manière à former, selon le cas, un moyen de solidarisation permanent ou typiquement amovible.

30 Le collage, moyen de solidarisation permanent, a été illustré par la seconde modalité de la figure 8a et sur la première modalité de la figure 11a.

L'encliquetage, moyen de solidarisation qui peut être amovible, a été illustré sur les figures 12a et 12b.

Comme illustré sur les figures 7c et 11b, ou encore sur les figures 12a et 12b, ledit encliquetage formant ledit moyen de coopération (65) comprend des parties mâle ou femelle, l'une étant solidaire dudit moyen de fermeture amovible (650), l'autre (450) étant solidaire de ladite cuvette (4) ou de ladite plage périphérique (5).

De préférence, et comme illustré sur les figures 7c, 11b et 12a ou 12b, ledit moyen de solidarisation (60) peut former une charnière (10) pour ledit bouchon (6).

Avantageusement cette charnière (10) peut être formée par simple encliquetage axial du bouchon (6) dans la cuvette (4).

Selon l'invention, et comme illustré par exemple sur la figure 7d, ladite cuvette (4), ou ladite plage périphérique (5), ou ledit bouchon (6) peut comprendre un moyen de positionnement horizontal (7), typiquement une butée, de manière à ce que, ledit bouchon (6) étant ouvert, sa surface intérieure (66) forme un plan typiquement horizontal (70) et qu'ainsi soit évitée une coulure dudit produit adhérent à sa surface intérieure.

Cependant, les inconvénients liés à ce type de coulure sont également évités lorsque la charnière se trouve dans la cuvette, comme illustré sur les figures 12a et 12b, et qu'ainsi les coulures éventuelles du couvercle puissent rejoindre ledit produit, de manière à éviter toute perte et toute salissure.

Selon l'invention, et comme illustré sur les figures 12a et 12b, ladite cuvette (4) peut former, typiquement grâce à ladite paroi latérale (40), un moyen de positionnement vertical, ou éventuellement incliné avec un angle  $> 90^\circ$ , de manière à ce que, ledit bouchon (6) étant ouvert, sa surface intérieure (66) forme un plan vertical ou incliné permettant un écoulement d'une coulure vers ledit orifice, et offrant en outre une surface d'essorage pour ledit instrument.

Selon une autre modalité de couvercle de l'invention représentée sur les figures 14a à 14c, ladite paroi latérale (40) de la cuvette (4) peut comprendre des glissières parallèles

(403) et un évidement (404) de manière à permettre une translation d'un obturateur à tiroir (69) comprenant une poignée à l'extérieur de ladite cuvette.

De préférence, l'obturateur à tiroir (69) comprend à son extrémité une surépaisseur offrant une résistance assez faible pour pouvoir l'introduire dans l'évidement (404) au  
5 bas de la paroi (40), mais suffisante pour s'opposer à sa séparation d'avec ladite paroi (40) lors de son ouverture.

Quelles que soient les modalités de l'invention, et comme illustré 7d à 8c, ladite cuvette (4) peut comprendre une barre traversant typiquement ledit orifice (43), de manière à  
10 former une barre d'essorage (46) pour ledit instrument.

Cette barre d'essorage (46) peut former une partition dudit orifice (43), une partie principale (430) dudit orifice étant destinée au passage dudit instrument, une partie  
secondaire (431), jouxtant ledit bec verseur, étant destinée à l'écoulement dudit produit en cas de transvasement dudit produit.

15 Ladite partie secondaire (431) peut présenter une section typiquement triangulaire avec un sommet formant partie dudit bec verseur (41), à la manière de ce qui est illustré sur la figure 5c où ne figure pas de barre d'essorage (46).

Comme illustré sur la figure 8b, ladite partie secondaire (431) peut être obturée par une grille (47), éventuellement amovible.

20

Selon l'invention, ladite partie de paroi latérale (40) formant ledit bec verseur (41) peut présenter une hauteur H allant de 5 mm à 30 mm et être typiquement localisé à une distance d dudit rebord supérieur (23) allant de 1 à 50 mm, et allant typiquement de 5 à 15 mm. Voir la figure 9c ou 12b.

25

Comme illustré sur les figures 12a à 12d, ledit bec verseur (41) peut comprendre une languette flexible bi-stable (412), en position rabattue vers le bas lorsque ledit couvercle (1) ou ledit récipient doté dudit couvercle, forme une pile, en position déployée vers le haut en vue du transvasement dudit produit, ledit bec verseur (41) présentant une  
30 extrémité supérieure (411) amincie, de flexibilité et de rayon de courbure R adaptés

pour obtenir une languette (412) à deux positions stables, de manière à obtenir, lorsque ladite languette est déployée, une hauteur  $H' > H$  et au moins égale à  $1,30.H$ .

Ce rayon de courbure  $R$  va typiquement de 30 mm à 100 mm.

- 5 De préférence, et comme illustré sur de nombreuses figures (4c, 5c, 6c, 7a, 7b, etc...), la partie de ladite paroi (40) formant ledit bec verseur peut comprendre une surface interne (410) faisant avec un plan horizontal, par exemple le plan moyen horizontal (12), un angle inférieur à  $90^\circ$  et allant typiquement allant de  $45^\circ$  à  $75^\circ$ , de manière à faciliter le transvasement dudit produit.

10

Selon les modalités de couvercle (1), ladite paroi latérale (40) peut comprendre une partie dite "haute" (400), de hauteur  $H$ , comprenant ledit bec verseur (41), ladite paroi étant de longueur ou étendue  $L$ , de manière à former un moyen de gerbage (8) dudit couvercle formant une cale d'épaisseur pour le gerbage dudit couvercle en pile (3) et/ou

- 15 dudit récipient en pile après remplissage et fermeture par ledit couvercle.

Ladite paroi (40) peut comprendre une partie dite "basse" (401), de hauteur inférieure à  $H$ , de manière notamment à permettre ou à faciliter ladite rotation ou l'accès audit orifice (43).

- Sur les figures, ladite partie haute (400) a été représentée par un trait foncé et continu, alors que la partie basse (401) a été représentée par un trait foncé discontinu, comme cela apparaît sur les figures 7a, 9d, 10a, 10b et 13a.

- Typiquement, ledit fond (42) peut être un fond (420) incliné vers ledit rebord (44), à la manière d'un entonnoir, de manière à ce que tout produit fluide tombant à l'intérieur de ladite cuvette (4) ou sur ledit fond (42) puisse s'écouler par gravité vers ledit orifice (43) et ainsi tomber dans ledit corps (2).

- Comme illustré sur de nombreuses figures, et notamment sur les figures, par exemple sur les figures 8b, 8c ou 14b, ledit rebord (44) peut comprendre une projection intérieure (440) délimitant ledit orifice (43), de manière à coopérer typiquement avec ledit

30

bouchon (6) en formant notamment une butée axiale et/ou radiale pour ledit bouchon (6).

Comme illustré sur la figure 4c à titre d'exemple, ledit orifice (43) peut présenter un  
5 profil ou pourtour horizontal comprenant au moins une portion droite et au moins deux  
portions angulaires de rayon de courbure R1 et R2, de manière à ce que ledit rebord  
et/ou ladite projection puissent être utilisés comme moyen d'essorage, respectivement,  
d'une brosse plate et de deux brosses rondes de rayon typiquement voisin de R1 et R2,  
R1 et R2 allant typiquement de 5 mm à 50 mm.

10

Selon l'invention, notamment lorsque ladite cuvette (4) présente une surface S' très  
inférieure à S, et typiquement avec  $S/S' > 2$ , ou encore lorsque ladite cuvette (4) est  
excentrée au maximum par rapport au couvercle (1), ladite plage périphérique (5) peut  
comprendre un moyen de gerbage auxiliaire (80) desdits couvercles (1), typiquement  
15 formé par un ou plusieurs plots ou élément en relief, typiquement de même hauteur H  
par rapport à ladite plage périphérique (5) que celle de ladite partie haute (400) ou dudit  
bec verseur (41) et espacé(s) dudit bec verseur d'une distance, dans un plan horizontal  
moyen de ladite plage périphérique, au moins égale à D/2, de manière à ce que lesdits  
couvercles (1) soient notamment aptes à former une pile (3) stable de couvercles (1) ou  
20 de récipient (2) doté desdits couvercles.

En effet, lorsque la cuvette est de grande surface relative S par rapport à la surface S du  
couvercle, et de plus bien centrée par rapport au couvercle – par exemple les figures 5c  
ou 6c, un moyen de gerbage auxiliaire (80) n'est pas nécessaire pour assurer le gerbage  
des couvercles (1) ou des récipients dotés de ces couvercles.

25 Par contre, dans le cas contraire, comme illustré sur les figures 7a, 9a à 9d, 10a à 13a, il  
est préférable d'incorporer au couvercle (1) un moyen de gerbage auxiliaire (80).

Il est avantageux, comme illustré sur les figures 7c et 7d, que ledit moyen de gerbage  
auxiliaire (80) puisse former également ledit moyen de positionnement vertical (7).

30



Typiquement, ladite partie haute (400) de ladite cuvette et ledit élément en relief (80) peuvent être de même hauteur H, afin d'obtenir un plan supérieur de gerbage (81) horizontal, ladite hauteur H étant typiquement choisie au moins égale à la profondeur H' de ladite partie extérieure creuse (200), et forment ou comprennent, à leur périphérie ou  
5 extrémité radiale, au moins trois parties formant des butées radiales (402, 82) destinées à coopérer avec ladite partie extérieure creuse, de manière à empêcher tout déplacement radial d'un récipient par rapport à un autre dans une pile et ainsi augmenter sa stabilité.

Comme illustré sur les figures 7a à 10b, ledit élément en relief (80) et ladite plage  
10 périphérique (5) peuvent former une pièce monobloc, typiquement soit parce que, comme dans le cas des figures 7a à 8a, l'élément en relief forme une projection qui est moulée ou thermoformée en même temps que ladite plage périphérique, soit parce que, comme dans le cas des figures 9a à 10b, l'élément en relief (80) est obtenu par déformation locale de ladite plage périphérique, par exemple par emboutissage quand  
15 ladite plage périphérique (5) est métallique.

Comme illustré sur les figures 12a et 12b, ledit élément en relief (80) et ladite cuvette (4) peuvent former une pièce monobloc.

Comme illustré sur les figures 11a à 11c, ledit élément en relief (80) et ledit bouchon (6) peuvent former une pièce monobloc.

20

Selon une modalité de l'invention illustrée par exemple sur les figures 7a à 8c, ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5) peuvent former une pièce monobloc, typiquement une pièce moulée ou thermoformée en matière plastique.

Selon une autre modalité illustrée notamment sur les figures 9a à 12b, ladite cuvette (4)  
25 et ladite plage périphérique (5) peuvent former deux pièces solidarisées par un moyen d'assemblage, typiquement à l'aide d'une projection extérieure (48) de ladite cuvette (4), de manière à former une zone de jonction (11) typiquement étanche.

Typiquement, ladite cuvette (4) peut former une pièce en matière plastique, et ladite plage périphérique (5) peut former une pièce métallique ou métalloplastique annulaire  
30 présentant un bord intérieur (51) solidarisé à ladite cuvette (4) ou à ladite projection extérieure (48), typiquement par sertissage, collage, encliquetage, ou surmoulage.

Mais il est possible également de former des éléments du couvercle soit en matière plastique, par moulage ou thermoformage, soit à base de métal, et de les assembler, typiquement par thermoscellage.

En effet, des éléments en matière plastique telle qu'une polyoléfine (PE, PP par exemple) pourront être thermoscellés les uns aux autres, tout comme un matériau à base de métal, typiquement multicouche du type PE / métal / PE, les couches externes de PE ou de matière thermoplastique permettant alors un assemblage par thermoscellage. On peut aussi assembler les éléments du couvercle par collage, grâce à un apport d'adhésif entre les éléments à assembler.

10 Toutefois, il est avantageux, quand ladite cuvette (4) ladite plage périphérique (5) sont constituées de matériaux différents, que ledit moyen d'assemblage formant la jonction (11) soit un moyen d'assemblage réversible, de manière à permettre une séparation ultérieure de ladite cuvette (4) et de ladite plage périphérique (5) en vue d'un recyclage des matériaux constituant ledit couvercle.

15 Ceci peut être obtenu en solidarissant ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5) à un niveau de tenue mécanique  $F$  – par exemple une force de traction permettant de séparer ces deux éléments - prédéterminé, par exemple par en jouant sur la largeur  $l$  de la zone de recouvrement (110) entre ladite cuvette (4) ou sa projection extérieure (48) et le bord intérieur (51) de ladite plage périphérique (5) – voir la figure 9b, de manière à ce que  $F$  soit supérieur aux sollicitations mécaniques ou contraintes d'usage  $F_0$  rencontrées par le couvercle depuis sa fabrication jusqu'à son utilisation finale. Typiquement, la valeur de  $F$  est pris voisin de  $2.F_0$ , et il suffit d'appliquer un effort volontaire – manuel ou mécanique – de séparation au moins égal à  $F$  pour obtenir la séparation des deux éléments (4) et (5).

25

Selon l'invention, et en fonction notamment de la nature du produit conditionné ou des exigences d'étanchéité ou de perméabilité du couvercle, un opercule (9) peut recouvrir ou obturer au moins ledit orifice (43), ledit opercule (9) étant typiquement un opercule en matériau barrière pour ledit produit, ledit opercule (9), typiquement thermoscellé audit couvercle (1), devant être enlevé ou à déchiré lors d'une première ouverture dudit couvercle (1). De nombreuses figures – voir les figures 8b, 8c, 9cn 11a, 11b, 12a et 12b

30

– illustrent le cas de couvercles dotés d'opercules. Il convient de noter que ces figures peuvent inclure des moyens ou des éléments dont la présence est indépendante de celle de opercules.

Ledit opercule (9) peut être une opercule thermoscellé sur la surface inférieure (13) dudit couvercle, s'étend au-delà de ladite cuvette et assure l'étanchéité de ladite zone de jonction (11) entre ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5). Voir par exemple les figures 8c, 9c.

Dans ce cas, comme illustré par exemple sur la figure 9c, ledit opercule (9) peut comprendre au moins une ligne d'affaiblissement (90) longeant typiquement ledit orifice, de manière à ce que, par pression manuelle sur ledit opercule (9) lors d'une première ouverture, par exemple avec ledit instrument, ledit opercule (9) se déchire de manière à donner accès audit produit, ledit opercule déchiré se repliant à l'intérieur dudit corps.

Comme illustré sur les figures 8b et 14b, ledit opercule (9) peut être un opercule thermoscellé sur la surface supérieure du couvercle et typiquement sur celle (441) de ladite projection intérieure (440), ledit opercule comprenant une languette de préhension (91) permettant typiquement de séparer manuellement l'opercule (9) du couvercle (1).

Ainsi, selon l'invention, il est possible d'avoir un couvercle (1) à deux niveaux d'étanchéité : durant le stockage du produit conditionné – par exemple une peinture riche en solvants volatils, une étanchéité "absolue" peut être obtenue à l'aide d'un opercule à feuille d'aluminium, compte tenu de durée plus ou moins grande de stockage ou des conditions variables de stockage, alors qu'après la première ouverture, l'opercule étant déchiré c'est le bouchon qui va assurer l'étanchéité à un niveau éventuellement moindre, dans la mesure où les pots ou seaux de peinture, une fois ouverts, sont faits pour être utilisés dans un délai plus ou moins bref.

Ainsi, selon l'invention, compte tenu de la possibilité d'utiliser un opercule, et notamment lorsque les peintures sont des dispersions aqueuses, il est possible d'avoir un bouchon plus moins étanche, et pouvant constituer simplement un obstacle mécanique à l'introduction de tout corps étranger dans la peinture, de sorte que le surcoût occasionné

par l'opercule (9) peut être compensé par une fabrication plus économique de l'ensemble formé par la cuvette (4) et le bouchon (6).

5 Selon l'invention, au moins ladite cuvette (4) peut être constituée par une pièce moulée ou thermoformée en matière thermoplastique, typiquement en PE, PP, PET, PVC, PA, choisie en nature et en épaisseur pour présenter d'une part des caractéristiques mécaniques et d'autre part des propriétés de barrière aux gaz requises par l'usage et une résistance chimique adaptée audit produit.

10 Les couvercles selon l'invention s'appliquent à tout type de corps (2) de récipients. En effet, ledit bord extérieur (50) de ladite plage périphérique (5) peut présenter un profil apte à coopérer, typiquement par sertissage, thermoscellage, encliquetage à force, avec ledit rebord supérieur (23) dudit récipient (2) à fermer, ledit rebord supérieur (23) étant un rebord soit plan (230, 233), soit incliné (231, 234), soit roulé (232, 235), ledit rebord  
15 plan, incliné ou roulé pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur de ladite jupe, ledit bord extérieur (50) comprenant typiquement un joint ou une couche de scellage (54), de manière à assurer l'étanchéité entre ledit couvercle (1) et ledit corps (2).

Comme illustré sur la figure 3c, ledit bord extérieur (50) de ladite plage périphérique (5) peut présenter un profil apte à coopérer avec une pièce intermédiaire (24) assemblée  
20 audit rebord supérieur (23) dudit corps (2).

Voir les figures 1a à 1g en ce qui concerne les profils des rebords supérieurs (23) des corps de récipients (2).

Voir les figures 2a à 2h et 3a à 3c en ce qui concerne la coopération étanche de ces bords supérieurs (23) avec les bords extérieurs (50) des plages périphériques (5).

25

Selon une modalité avantageuse de l'invention, un moyen de préhension manuelle (14) peut être solidarisé audit couvercle (1), à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), de manière à permettre la suppression d'une poignée solidarisée audit récipient, comme c'est généralement le cas pour les pots ou seaux de 2 litres ou plus de capacité.

30 Il est encore plus avantageux que ce moyen de préhension soit formé à l'aide d'un autre moyen déjà présent dans le couvercle, par exemple le moyen de gerbage (8), comme

illustré sur les figures 12a à 12c, où l'on voit que le moyen de gerbage auxiliaire (80) solidaire de la cuvette (4) comprend un anneau de préhension (800) par lequel peuvent passer un ou plusieurs phalanges de doigts. Ce moyen de préhension (14) pourrait bien sûr prendre toutes sortes de formes, la modalité représentée sur les figures 12a à 12c n'étant qu'un exemple.

Un autre objet de l'invention est constitué par un récipient dont le corps (2) est fermé par un couvercle (1) selon l'invention.

10

#### EXEMPLES DE REALISATION

Les figures 2a à 14c constituent des exemples de réalisation de couvercles (1) selon l'invention.

15

Les couvercles selon les figures 7a à 8c et 13a ont été fabriqués en PE par moulage. On a moulé séparément d'une part l'ensemble "cuvette (4) et plage périphérique (5)". Toutefois, dans le cas du couvercle (1) de la figure 8a, on a également moulé l'ensemble du couvercle, y compris le bouchon (6).

20

En ce qui concerne les couvercles selon les figures 9a à 12b, et 14a à 14c, on a fabriqué d'une part les plages périphériques (5) en acier standard pour les couvercles de pots de peinture, acier qui comprend un revêtement intérieur, généralement un vernis, et un revêtement extérieur formant un décor ou une impression. Ces plages périphériques (5) ont été obtenues par découpage et mise en forme, notamment par emboutissage, à partir de matériau en bande ou en format.

25

On a fabriqué ces plages périphériques notamment en prenant des couvercles standard en acier de l'état de la technique et en découpant la surface S' correspondant à la cuvette (4).

30

Ainsi, on a fabriqué une série de couvercles (1) en découpant une même surface S' dans toute une série de couvercles de forme et dimensions différentes, et en assemblant une

même cuvette (4), pour obtenir toute une série de couvercles (1) comme illustré sur les figures 9d, 10a et 10b.

Selon les trois modes d'assemblage des plages périphériques (5) et des cuvettes (4),  
5 comme illustré à titre d'exemple sur les figures 9a à 9c, on a pris, pour former ces plages périphériques (5), de préférence des matériaux multicouches comprenant des revêtements intérieur et/ou extérieur scellables sur PE, de manière à ne pas avoir à faire appel à une couche d'adhésif spécifique.

10 On a fabriqué d'autre part les différents types de cuvettes (4) pouvant avoir leur bouchon incorporé – voir figure 9b – par moulage de PE.

Dans le cas où le bouchon (6) forme une pièce distincte, il est alors fabriqué à part et assemblé par un simple encliquetage axial, comme cela apparaît sur les figures 7b, 11b et 12a, ce qui est avantageux en termes de coût de production.

15

Cependant, dans le cas de l'assemblage selon la figure 9a, le bord intérieur (51) de la plage périphérique (5) est introduit dans le moule de manière à former la cuvette par surmoulage du bord intérieur (51). Dans ce cas, il n'est pas nécessaire que la cuvette comprenne une projection extérieure (48) – modalité non représentée sur une figure.

20 Dans les cas représentés sur les figures 9b et 9c, on a thermoscellé par pression axiale avec des mors chauffants le bord intérieur (51) sur ou sous la projection extérieure (48) de la cuvette (4).

## 25 AVANTAGES DE L'INVENTION

Les couvercles (1) selon l'invention présentent de très nombreux avantages, car, d'une part, ils résolvent simultanément de nombreux problèmes rencontrés par les utilisateurs de peintures, en offrant notamment pour chaque corps de récipient (2) fermé par ces  
30 couvercles (1) :

- une cuvette (4) formant un "bac de rétention" entourant l'orifice, de manière à limiter les risques de perte de peinture et les risques de salissure, les deux étant typiquement liés,
- un bouchon amovible (6) typiquement solidaire du couvercle pour ne pas être égaré,
- 5 - un bec verseur (41) intégré à ladite cuvette permettant d'éviter des coulures de peinture sur le corps du récipient,
- un moyen de gerbage des pots conduisant à des piles stables, de manière à limiter l'encombrement au sol des pots de peintures,
- un moyen pour éviter la coulure du bouchon en position ouverte,
- 10 - un moyen d'essorage des brosses, pinceaux, ou rouleaux,
- un moyen de support transitoire de ces brosses et pinceaux,
- une facilité de recyclage des couvercles.

D'autre part, ces couvercles présentent également des avantages pour le fabricant et concepteur de couvercles et d'emballages pour le conditionnement de la peinture, à savoir :

- l'adaptation de ces couvercles (1) à tout type de corps de récipient,
- l'adaptation de ces couvercles (1) à tout type de produit contenu, en ce qui concerne l'étanchéité souhaité durant le stockage et/ou durant son utilisation,
- 20 - la fabrication industrielle sur ligne à grande cadence aisée par son côté modulaire, par l'assemblage axial des éléments constituant le couvercle (1),
- le gerbage des couvercles (1),
- la possibilité de fabriquer un grand nombre de couvercles (1) de dimensions et formes différentes à partir d'un modèle unique de cuvette (4) et de bouchon (6),
- 25 - la possibilité d'incorporer un nombre plus ou moins grand des moyens qui résolvent les problèmes des utilisateurs, en fonction de l'ordre de priorité de ces problèmes, ordre qui peut varier selon les pays ou les continents,
- la possibilité de présenter une offre totalement renouvelée dans un domaine relativement traditionaliste en faisant varier l'apparence du couvercle, ou encore la
- 30 possibilité d'offrir à la commercialisation des couvercles (1) dont le haut niveau technique peut apparaître visuellement, ce qui est très avantageux dans une domaine qui

est notamment celui de la grande consommation où l'achat d'un produit n'est pas seulement conditionné par des considérations d'ordre technique sur le contenu mais également par l'aspect visuel ou les performances techniques du contenant.

5

## LISTE DES REPERES

	Couvercle.....	1
	Charnière entre 6 et 4 ou 5.....	10
10	Jonction entre 4 et 5.....	11
	Zone de recouvrement.....	110
	Plan moyen de 5 – horizontal.....	12
	Surface inférieure de 1.....	13
	Moyen de préhension manuelle.....	14
15	Axe vertical perpendiculaire à 12.....	15
	Corps de récipient.....	2
	Fond.....	20
	Partie extérieure creuse.....	200
	Bord d'appui – bourrelet de sertissage..	201
20	Jape.....	21
	Ouverture supérieure.....	22
	Rebord supérieur – coopère avec 50.....	23
	Rebord plan extérieur.....	230
	Rebord incliné extérieur.....	231
25	Rebord roulé extérieur.....	232
	Rebord plan intérieur.....	233
	Rebord incliné intérieur.....	234
	Rebord roulé intérieur.....	235
	Pièce intermédiaire.....	24
30	Rebord roulé.....	240
	Joint.....	25



	Couche scellante.....	26
	File de couvercles 1 .....	3
	Cuvette de 1 .....	4
	Paroi latérale.....	40
5	Partie "haute".....	400
	Partie "basse".....	401
	Butée radiale.....	402
	Glissière.....	403
	Evidement en bas de paroi pour 69...	404
10	Evidement coopérant avec 600.....	405
	Bec verseur.....	41
	Surface interne inclinée.....	410
	Extrémité supérieure.....	411
	Languette bi-stable.....	412
15	Fond.....	42
	Fond incliné.....	420
	Orifice – évidement de 42.....	43
	Partie principale.....	430
	Partie secondaire.....	431
20	Rebord de 43.....	44
	Projection intérieure.....	440
	Surface supérieure de 440.....	441
	Moyen d'encliquetage – coopère avec 65.....	45
	Partie femelle.....	450
25	Barre d'essorage.....	46
	Grille.....	47
	Projection extérieure .....	48
	Surface supérieure.....	480
	Surface inférieure.....	481
30	Plaque support.....	49
	Orifice latéral.....	490

	Plage périphérique de 1 .....	5, 5', 5"
	Bord extérieur – coopère avec 23.....	50
	Bord intérieur (coopère avec 4 - 49).....	51
	Crochet d'encliquetage de 50.....	52
5	Crochet de sertissage de 50.....	53
	Joint de 50.....	54
	Couche de scellage de 50.....	55
	Moyen de fermeture amovible – bouchon.....	6
	Moyen de solidarisation .....	60
10	Moyen de positionnement vertical de 6.....	600
	Languette flexible monobloc avec 4 ou 5 ou 8.	61
	Languette flexible assemblée à 4 ou 5 ou 8,...	62
	Bras rigide assemblé à 4 ou 5 ou 8.....	63
	Extrémité de 62 ou 63 .....	64
15	Moyen d'encliquetage- coopère avec 45.....	65
	Partie mâle .....	650
	Surface intérieure.....	66
	Moyen de préhension – languette.....	67
	Joint annulaire.....	68
20	Bouchon – obturateur à tiroir coopérant avec 403...	69
	Poignée.....	690
	Moyen de positionnement horizontal - butée.....	7
	Plan horizontal du bouchon 6.....	70
	Moyen de gerbage – cale d'épaisseur formée par 400....	8
25	Moyen de gerbage auxiliaire – plot ou élément en relief..	80
	Moyen de préhension – anneau.....	800
	Plan supérieur de gerbage.....	81
	Butée radiale.....	82
	Bras ou languette de solidarisation au bouchon 6.....	83
30	Couche de scellage.....	84
	Bras ou languette de solidarisation à la cuvette 4...	85

Opercule.....	9
Ligne d'affaiblissement.....	90
Languette de préhension.....	91

## REVENDEICATIONS

1. Couvercle (1) destiné à fermer un récipient, typiquement destiné à contenir un produit fluide, tel qu'une peinture ou une poudre, à application manuelle à l'aide d'un instrument, tel qu'un pinceau, ledit récipient comprenant un corps (2) doté d'un fond (20) typiquement doté d'une partie extérieure creuse (200), d'une jupe (21) avec un rebord supérieur (22) délimitant une ouverture supérieure (23) d'aire S allant typiquement de  $25 \text{ cm}^2$  à  $2500 \text{ cm}^2$ , et de plus grande dimension D allant typiquement de 5 cm à 50 cm, et destinée à être obturée par ledit couvercle (1), caractérisé en ce que:
- 5 a) ledit couvercle (1) comprend une cuvette (4) d'aire S' et plus grande dimension D' et une plage périphérique (5) solidaire de ladite cuvette (4) et dotée d'un bord extérieur (50) coopérant de manière étanche avec ledit rebord supérieur (22), ladite aire S' allant typiquement de  $0,1.S$  à  $0,9.S$  et ladite plus grande dimension D' allant typiquement de  $0,1.D$  à  $0,9.D$ ,
- 15 b) ladite cuvette (4) comprend une paroi latérale (40) et un fond (42), une partie de ladite paroi formant un bec verseur (41) de hauteur H par rapport à ladite plage périphérique (5), de manière à faciliter tout transvasement dudit produit,
- c) ledit fond (42) comprend un orifice ou évidement (43) délimité par un rebord (44) et formant une ouverture d'aire S'' et de plus grande dimension D'', ladite aire S'' allant typiquement de  $0,1.S'$  à  $0,9.S'$  et ladite plus grande dimension D'' allant typiquement de  $0,1.D'$  à  $0,9.D'$ , de manière à permettre le passage dudit instrument,
- 20 d) ledit couvercle (1) comprend un moyen de fermeture amovible manuellement, typiquement un bouchon (6), destiné à obturer ledit orifice (43), de manière à pouvoir obturer ou ouvrir manuellement ledit orifice (43) autant de fois que nécessaire,
- 25 typiquement par une rotation dudit moyen de fermeture amovible.
2. Couvercle selon la revendication 1 dans lequel ledit moyen de fermeture amovible comprend un moyen de solidarisation (60) à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), ledit moyen de solidarisation (60) étant permanent ou amovible.

3. Couvercle selon la revendication 2 dans lequel ledit moyen de solidarisation (60) est permanent et comprend une languette flexible (61) formant typiquement avec ladite cuvette (4) ou avec ladite plage périphérique (5) une pièce monobloc.
- 5 4. Couvercle selon la revendication 2 dans lequel ledit moyen de solidarisation (60) comprend une languette flexible (62), ou un bras rigide articulé (63), dotée d'une extrémité (64) comprenant un moyen de coopération (65) à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), typiquement par collage ou encliquetage, de manière à former, selon le cas, un moyen de solidarisation permanent ou typiquement amovible.
- 10 5. Couvercle selon la revendication 4 dans lequel ledit encliquetage formant ledit moyen de coopération (65) comprend des parties mâle ou femelle, l'une étant solidaire dudit moyen de fermeture amovible (650), l'autre (450) étant solidaire de ladite cuvette (4) ou de ladite plage périphérique (5).
- 15 6. Couvercle selon une quelconque des revendication 2 à 5 dans lequel ledit moyen de solidarisation (60) forme une charnière (10) pour ledit bouchon (6).
- 20 7. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel ladite cuvette (4), ou ladite plage périphérique (5), ou ledit bouchon (6) comprend un moyen de positionnement vertical (7), typiquement une butée, de manière à ce que, ledit bouchon (6) étant ouvert, sa surface intérieure (66) forme un plan typiquement horizontal et qu'ainsi soit évitée une coulure dudit produit adhérent à sa surface intérieure.
- 25 8. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel ladite cuvette (4) forme, typiquement grâce à ladite paroi latérale (40), un moyen de positionnement vertical ou incliné avec un angle  $> 90^\circ$ , de manière à ce que, ledit bouchon (6) étant ouvert, sa surface intérieure (66) forme un plan vertical ou incliné permettant un écoulement d'une coulure vers ledit orifice, et offrant une surface d'essorage pour ledit
- 30 instrument.

9. Couvercle selon la revendication 1 dans lequel ladite paroi latérale (40) comprend des glissières parallèles (403) et un évidement (404) de manière à permettre une translation d'un obturateur à tiroir (69) comprenant une poignée à l'extérieur de ladite cuvette.
- 5 10. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans lequel ladite cuvette (4) comprend une barre (46) traversant typiquement ledit orifice (43), de manière à former une barre d'essorage pour ledit instrument.
- 10 11. Couvercle selon la revendication 10 dans lequel ladite barre d'essorage (46) forme une partition dudit orifice (43), une partie principale (430) dudit orifice étant destinée au passage dudit instrument, une partie secondaire (431), jouxtant ledit bec verseur, étant destinée à l'écoulement dudit produit en cas de transvasement dudit produit.
- 15 12. Couvercle selon la revendication 11 dans laquelle ladite partie secondaire (431) présente une section typiquement triangulaire avec un sommet formant partie dudit bec verseur (41).
- 20 13. Couvercle selon une quelconque des revendications 11 à 12 dans lequel ladite partie secondaire (431) est obturée par une grille (47), éventuellement amovible.
- 25 14. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 13 dans lequel ladite partie de paroi latérale (40) formant ledit bec verseur (41) présente une hauteur H allant de 5 mm à 30 mm et est typiquement localisé à une distance d dudit rebord supérieur (23) allant de 1 à 50 mm.
- 30 15. Couvercle selon la revendication 14 dans lequel ledit bec verseur (41) comprend une languette flexible bi-stable (412), en position rabattue vers le bas lorsque ledit couvercle (1) ou ledit récipient doté dudit couvercle, forme une pile, en position déployée vers le haut en vue du transvasement dudit produit, ledit bec verseur (41) présentant une extrémité supérieure (411) amincie, de flexibilité et de rayon de courbure R adaptés

pour obtenir une languette (412) à deux positions stables, de manière à obtenir, lorsque ladite languette est déployée, une hauteur  $H' > H$  et au moins égale à  $1,30.H$ .

16. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 15 dans lequel la partie de  
5 ladite paroi (40) formant ledit bec verseur comprend une surface interne (410) faisant avec un plan horizontal un angle inférieur à  $90^\circ$  et allant typiquement allant de  $45^\circ$  à  $75^\circ$ , de manière à faciliter le transvasement dudit produit.

17. Couvercle selon une quelconque des revendications 14 à 16 dans lequel ladite paroi  
10 latérale (40) comprend une partie dite "haute" (400), de hauteur  $H$ , comprenant ledit bec verseur (41), ladite paroi étant de longueur ou étendue  $L$ , de manière à former un moyen de gerbage (8) dudit couvercle formant une cale d'épaisseur pour le gerbage dudit couvercle en pile (3) et/ou dudit récipient en pile après remplissage et fermeture par ledit couvercle.

15

18. Couvercle selon la revendication 17 dans lequel ladite paroi (40) comprend une partie dite "basse" (401), de hauteur inférieure à  $H$ , de manière notamment à permettre ou à faciliter ladite rotation ou l'accès audit orifice (43).

20 19. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 18 dans lequel ledit fond (42) est un fond (420) incliné vers ledit rebord (44), à la manière d'un entonnoir, de manière à ce que tout produit fluide tombant à l'intérieur de ladite cuvette (4) ou sur ledit fond (42) puisse s'écouler par gravité vers ledit orifice (43) et ainsi tomber dans ledit corps (2).

25

20. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 19 dans lequel ledit rebord (44) comprend une projection intérieure (440) délimitant ledit orifice (43), de manière à coopérer typiquement avec ledit bouchon (6) en formant notamment une butée axiale et radiale pour ledit bouchon.

30

21 Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 20 dans lequel ledit orifice (43) présente un profil ou pourtour horizontal comprenant au moins une portion droite et au moins deux portions angulaires de rayon de courbure R1 et R2, de manière à ce que ledit rebord et/ou ladite projection puissent être utilisés comme moyen d'essorage, respectivement, d'une brosse plate et de deux brosses rondes de rayon typiquement voisin de R1 et R2, R1 et R2 allant typiquement de 5 mm à 50 mm.

22. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 21 dans lequel ladite plage périphérique (5) comprend un moyen de gerbage auxiliaire (80) desdits couvercles (1), typiquement formé par un ou plusieurs plots ou élément en relief, typiquement de même hauteur H par rapport à ladite plage périphérique (5) que celle de ladite partie haute (400) ou dudit bec verseur (41) et espacé(s) dudit bec verseur d'une distance, dans un plan horizontal moyen de ladite plage périphérique, au moins égale à D/2, de manière à ce que lesdits couvercles (1) soient notamment aptes à former une pile stable de couvercles (1) ou de récipient (2) doté desdits couvercles.

23. Couvercle selon la revendication 22 dans lequel ledit moyen de gerbage auxiliaire (80) forme également ledit moyen de positionnement vertical (7).

24. Couvercle selon une quelconque des revendication 22 à 23 dans lequel ladite partie haute (400) de ladite cuvette et ledit élément en relief (80) sont de même hauteur H, afin d'obtenir un plan supérieur de gerbage (81) horizontal, ladite hauteur H étant typiquement choisie au moins égale à la profondeur H' de ladite partie extérieure creuse (200), et forment ou comprennent, à leur périphérie ou extrémité radiale, au moins trois parties formant des butées radiales (402, 82) destinées à coopérer avec ladite partie extérieure creuse, de manière à empêcher tout déplacement radial d'un récipient par rapport à un autre dans une pile et ainsi augmenter sa stabilité.

25. Couvercle selon une quelconque des revendications 22 à 24 dans lequel ledit élément en relief (80) et ladite plage périphérique (5) forment une pièce monobloc.



26. Couvercle selon une quelconque des revendications 22 à 24 dans lequel ledit élément en relief (80) et ladite cuvette (4) forment une pièce monobloc.

27. Couvercle selon une quelconque des revendications 22 à 24 dans lequel ledit  
5 élément en relief (80) et ledit bouchon (6) forment une pièce monobloc.

28. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 27 dans lequel ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5) forment une pièce monobloc, typiquement une pièce moulée ou thermoformée en matière plastique.

10

29. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 27 dans lequel ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5) forment deux pièces solidarisées par un moyen d'assemblage, typiquement à l'aide d'une projection extérieure (48) de ladite cuvette (4), de manière à former une zone de jonction (11) typiquement étanche.

15

30. Couvercle selon la revendication 29 dans lequel ladite cuvette (4) forme une pièce en matière plastique, et ladite plage périphérique (5) forme une pièce métallique ou métalloplastique annulaire présentant un bord intérieur (51) solidarisé à ladite cuvette (4) ou à ladite projection extérieure (48), typiquement par sertissage, collage,  
20 encliquetage, ou surmoulage.

31. Couvercle selon une quelconque des revendications 29 à 30 dans lequel, quand ladite cuvette (4) ladite plage périphérique (5) sont constituées de matériaux différents, ledit moyen d'assemblage formant la jonction (11) est un moyen d'assemblage réversible, de manière à permettre une séparation ultérieure de ladite cuvette et de ladite  
25 plage périphérique en vue d'un recyclage des matériaux constituant ledit couvercle.

32. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 31 dans lequel un opercule (9) recouvre ou obture au moins ledit orifice (43), ledit opercule (9) étant typiquement  
30 un opercule en matériau barrière pour ledit produit, ledit opercule (9), typiquement

thermoscellé audit couvercle (1), devant être enlevé ou à déchiré lors d'une première ouverture dudit couvercle (1).

33. Couvercle selon une quelconque des revendications 29 à 30, et selon la  
5 revendication 30 dans lequel ledit opercule (9) est une opercule thermoscellé sur la surface inférieure (13) dudit couvercle, s'étend au-delà de ladite cuvette et assure l'étanchéité de ladite zone de jonction (11) entre ladite cuvette (4) et ladite plage périphérique (5).

10 34. Couvercle selon la revendication 33 dans lequel ledit opercule (9) comprend au moins une ligne d'affaiblissement (90) longeant typiquement ledit orifice, de manière à ce que, par pression manuelle sur ledit opercule (9) lors d'une première ouverture, par exemple avec ledit instrument, ledit opercule (9) se déchire de manière à donner accès audit produit, ledit opercule déchiré se repliant à l'intérieur dudit corps.

15 35. Couvercle selon une quelconque des revendications 29 à 30, et selon la revendication 30 dans lequel ledit opercule (9) est un opercule thermoscellé sur la surface supérieure du couvercle et typiquement sur celle (441) de ladite projection intérieure (440), ledit opercule comprenant une languette de préhension (91) permettant  
20 typiquement de séparer manuellement l'opercule (9) du couvercle (1).

36. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 35 dans lequel au moins ladite cuvette (4) est constituée par une pièce moulée ou thermoformée en matière thermoplastique, typiquement en PE, PP, PET, PVC, PA, choisie en nature et en  
25 épaisseur pour présenter d'une part des caractéristiques mécaniques et d'autre part des propriétés de barrière aux gaz requises par l'usage et une résistance chimique adaptée audit produit.

37. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 36 dans lequel ledit bord  
30 extérieur (50) de ladite plage périphérique (5) présente un profil apte à coopérer, typiquement par sertissage, thermoscellage, encliquetage à force, avec ledit rebord

supérieur (23) dudit récipient (2) à fermer, ledit rebord supérieur (23) étant un rebord soit plan (230, 233), soit incliné (231, 234), soit roulé (232, 235), ledit rebord plan, incliné ou roulé pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur de ladite jupe, ledit bord extérieur (50) comprenant typiquement un joint ou une couche de scellage (54), de  
5 manière à assurer l'étanchéité entre ledit couvercle (1) et ledit corps (2).

38. Couvercle selon la revendication 37 dans lequel ledit bord extérieur (50) de ladite plage périphérique (5) présente un profil apte à coopérer avec une pièce intermédiaire (24) assemblée audit rebord supérieur (23) dudit corps (2).

10

39. Couvercle selon une quelconque des revendications 1 à 38 dans lequel un moyen de préhension manuelle (14) est solidarisé audit couvercle (1), à ladite cuvette (4) ou à ladite plage périphérique (5), de manière à permettre la suppression d'une poignée solidarisée audit récipient.

15

40. Récipient comprenant un corps (2) fermé par un couvercle (1) selon une quelconque des revendications 1 à 39.

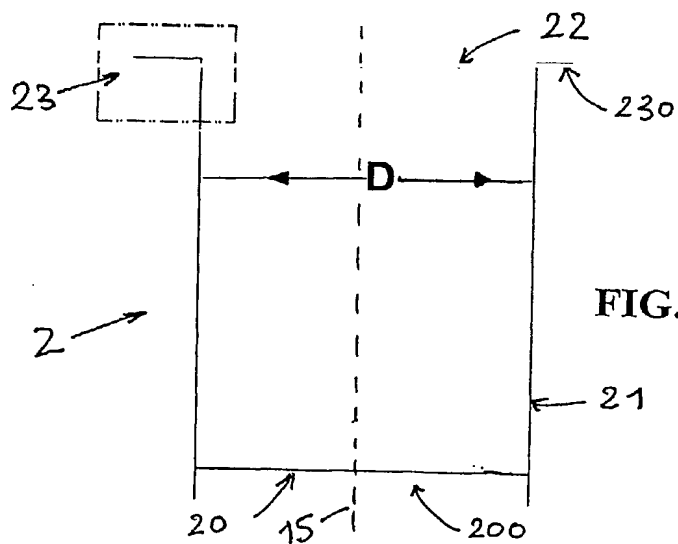


FIG. 1a

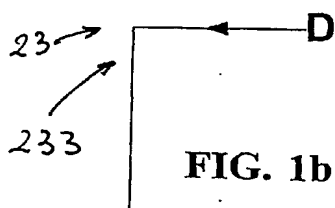


FIG. 1b

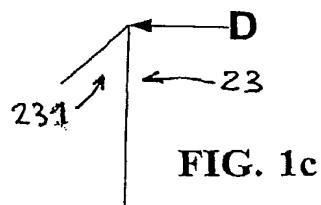


FIG. 1c

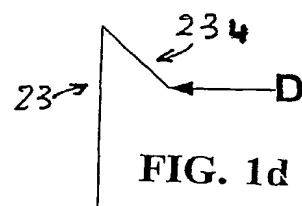


FIG. 1d

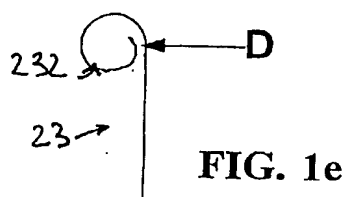


FIG. 1e

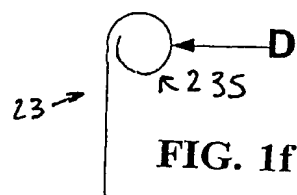


FIG. 1f

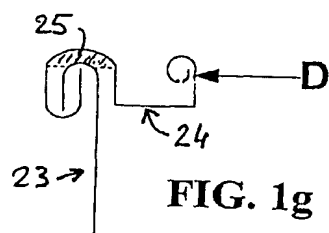
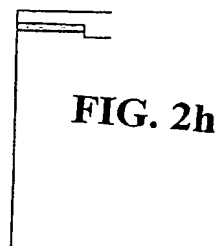
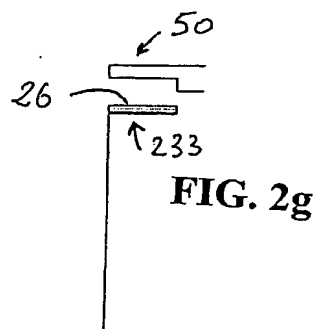
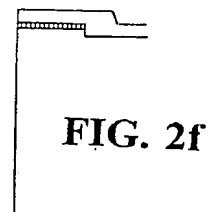
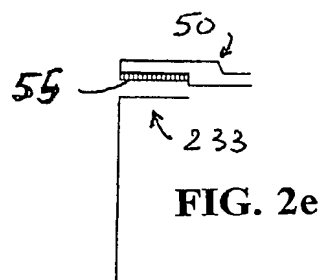
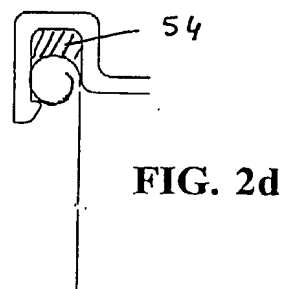
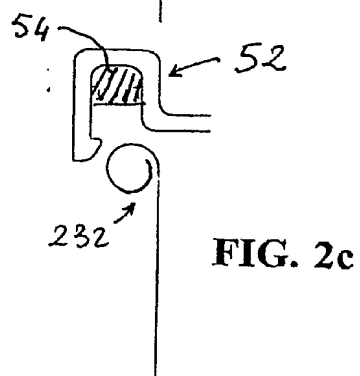
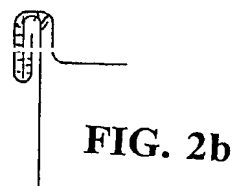
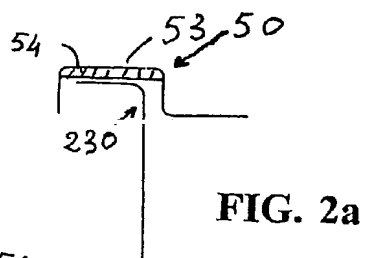


FIG. 1g



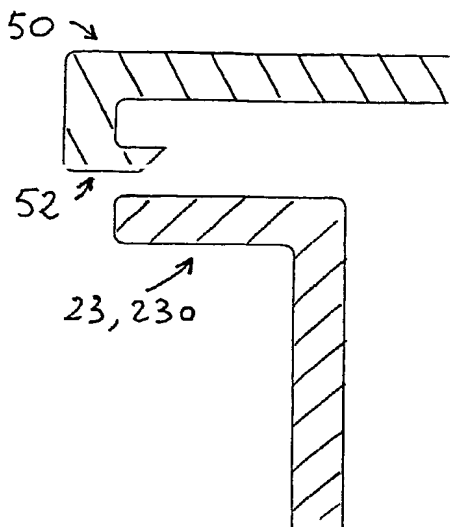


FIG. 3a

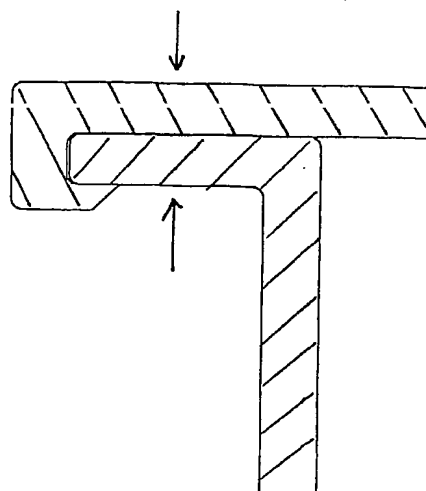


FIG. 3b

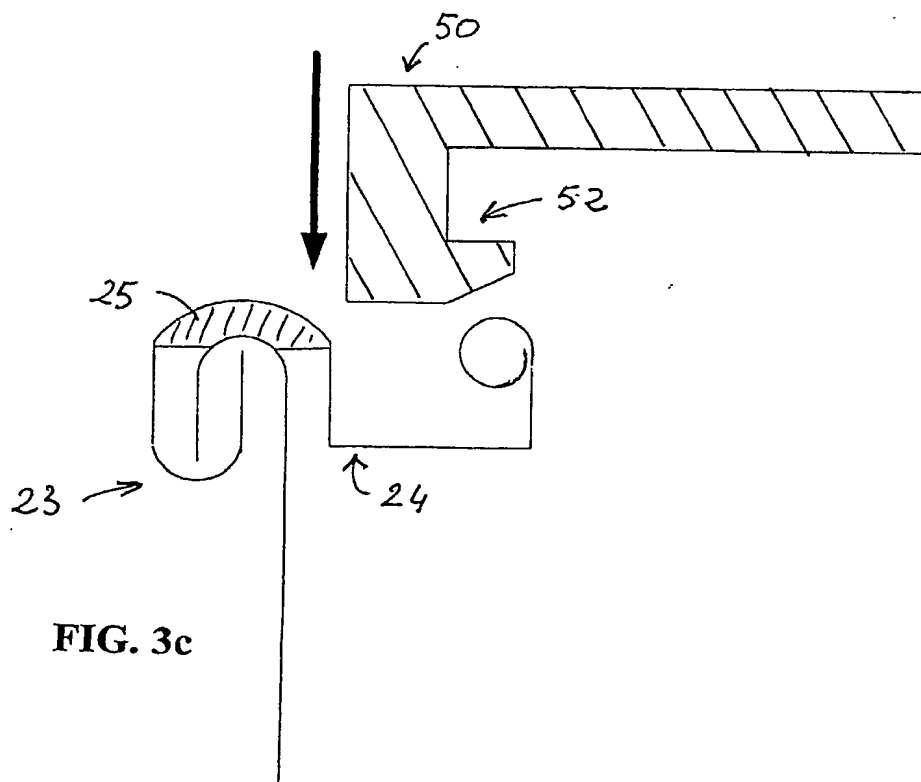


FIG. 3c

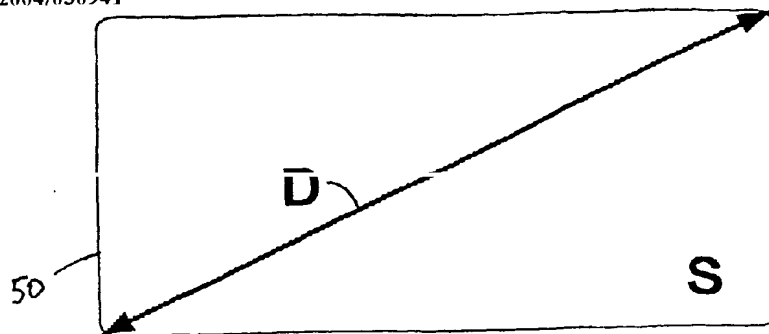


FIG. 4a

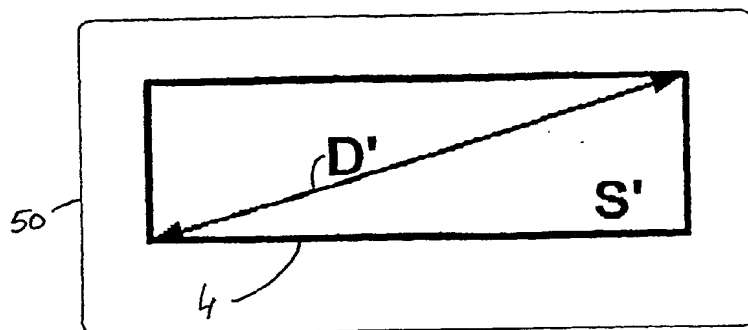


FIG. 4b

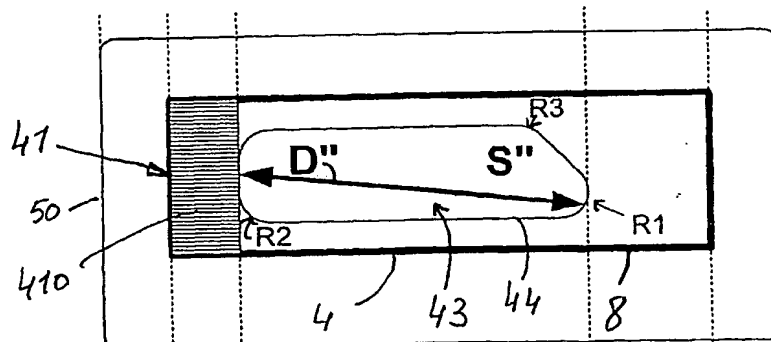


FIG. 4c

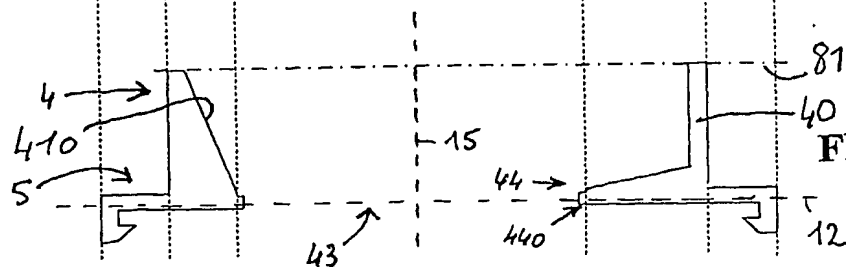


FIG. 4d

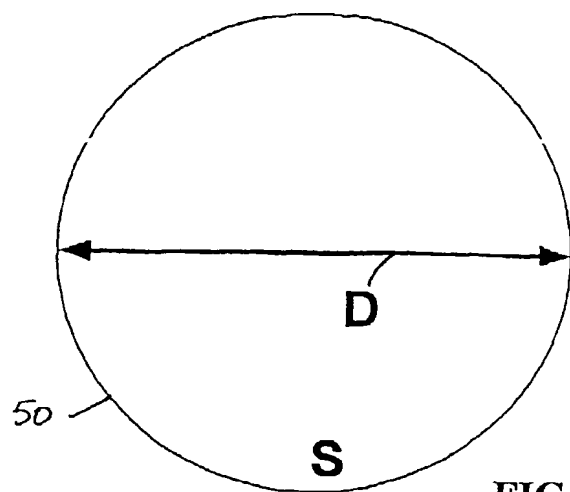


FIG. 5a

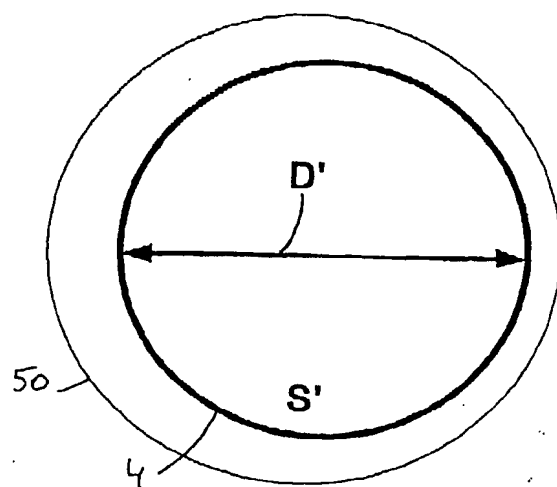


FIG. 5b

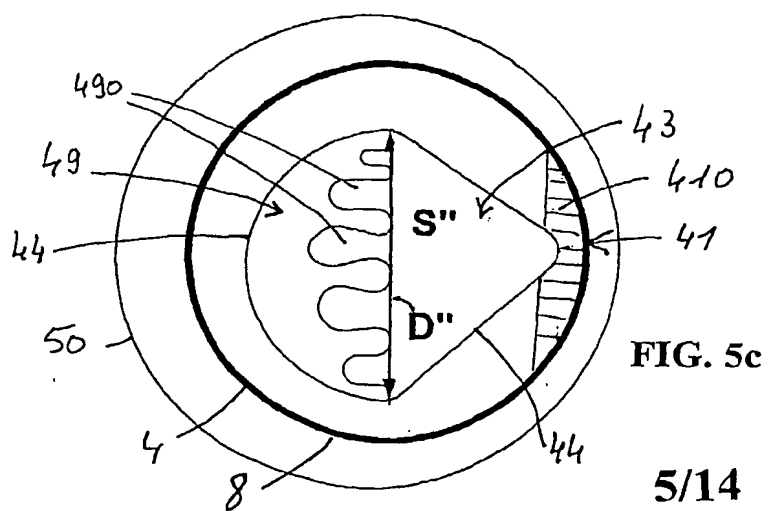


FIG. 5c



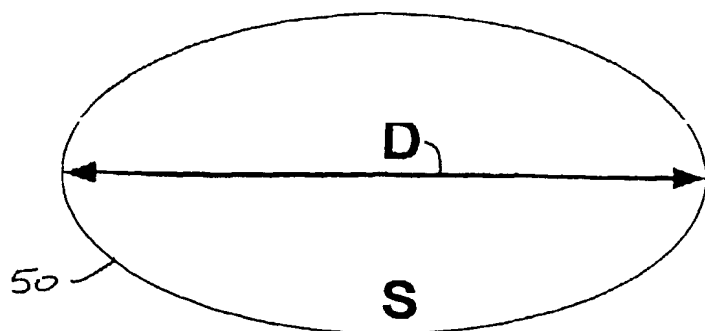


FIG. 6a

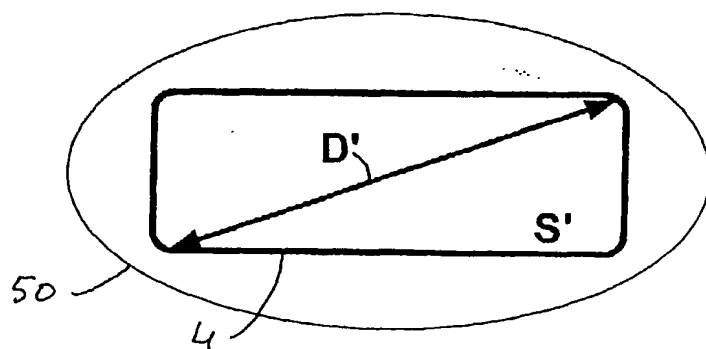


FIG. 6b

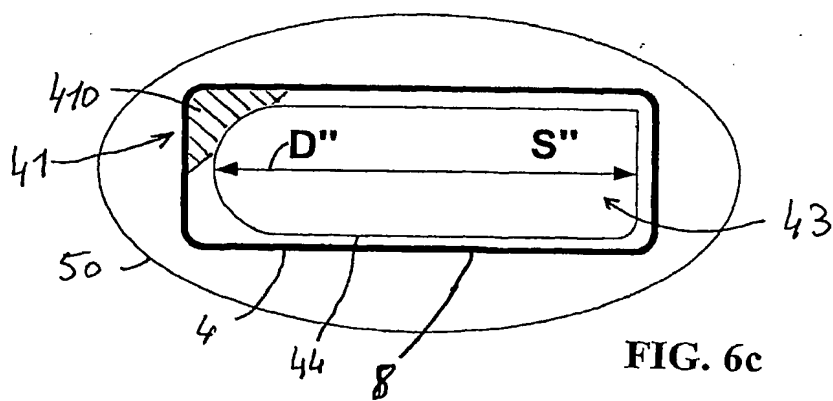
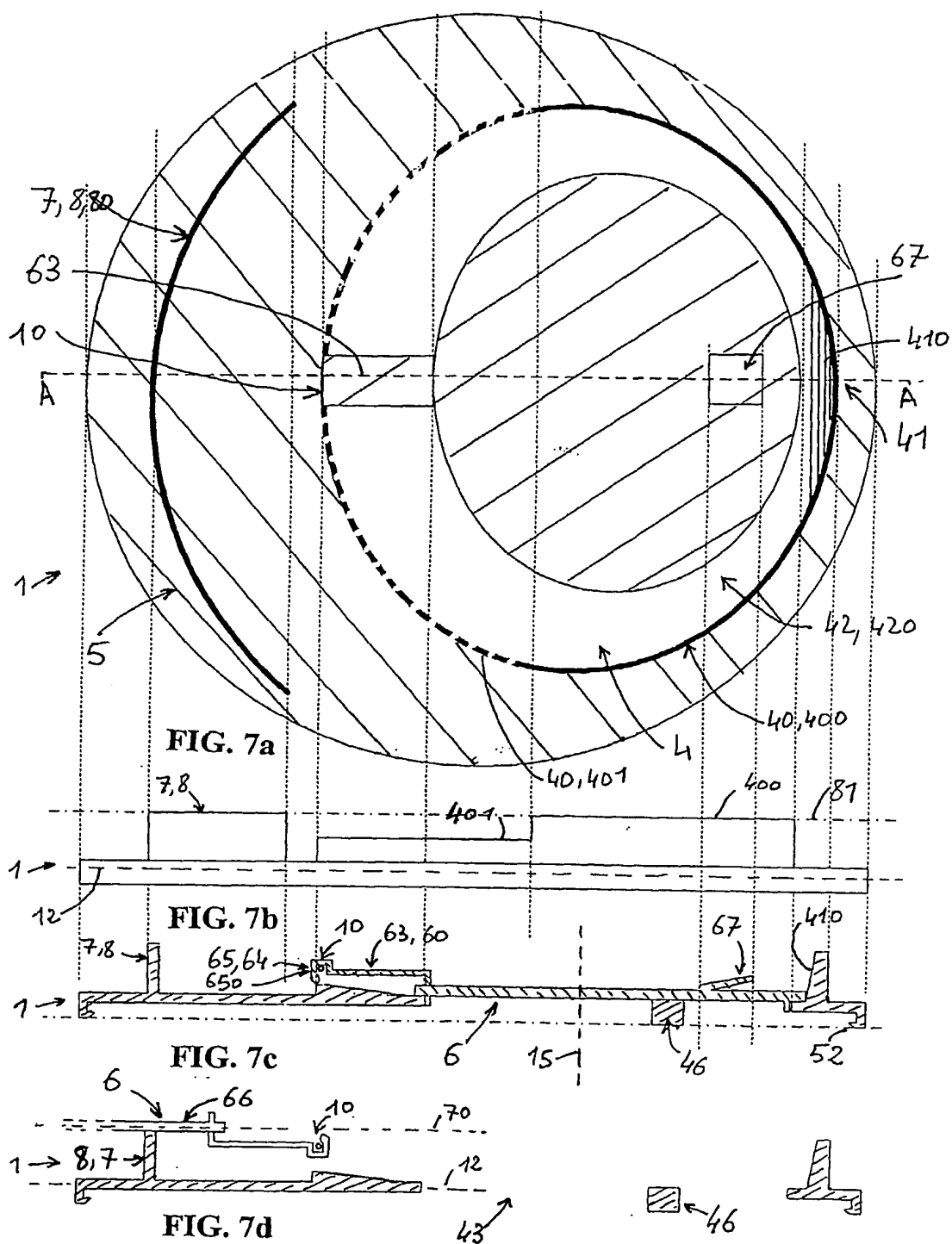
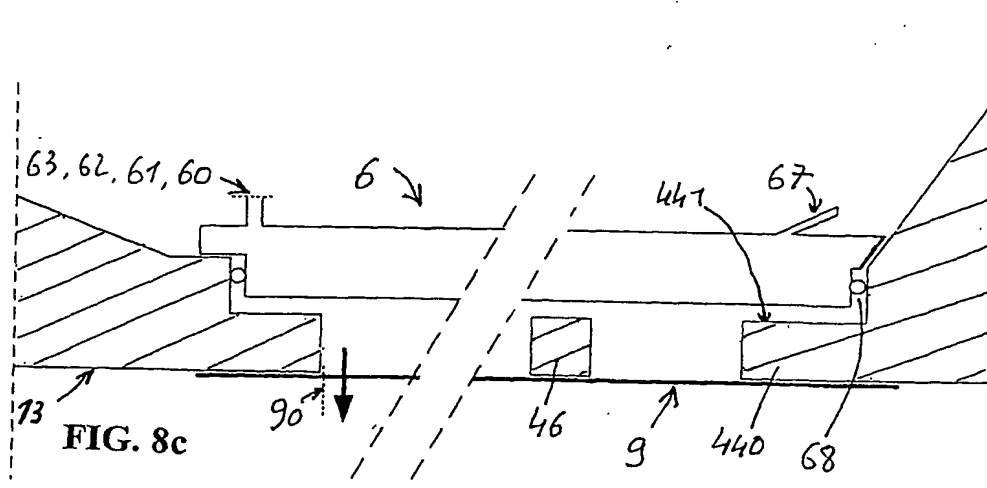
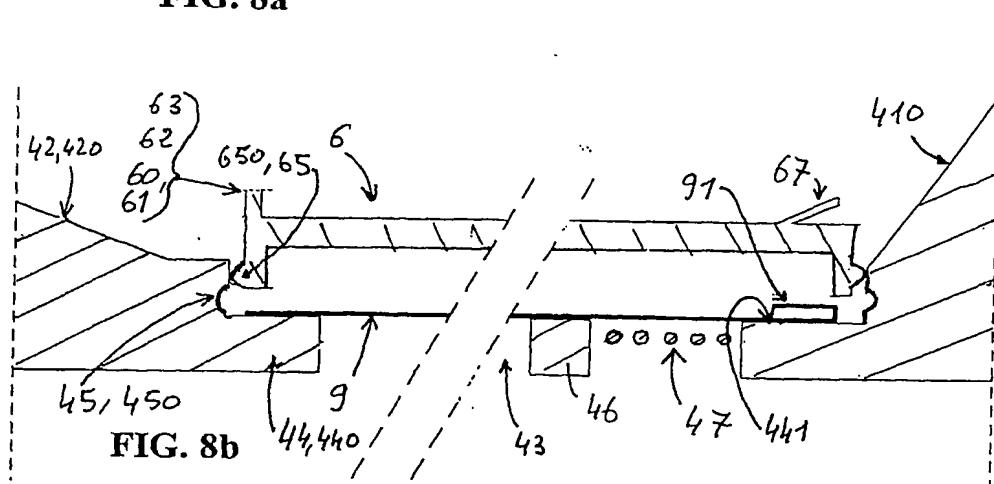
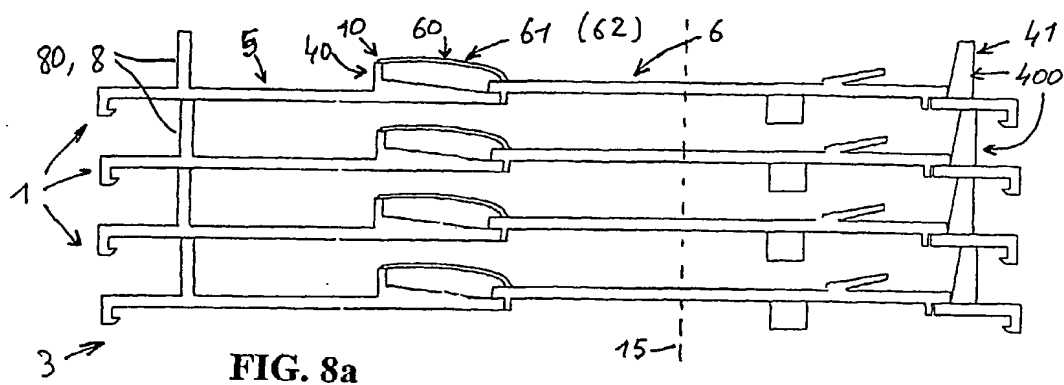
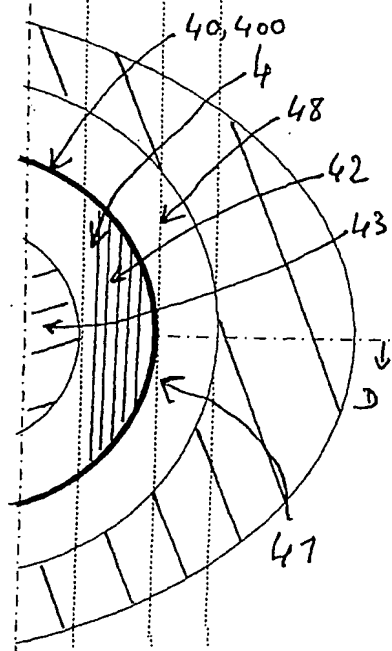
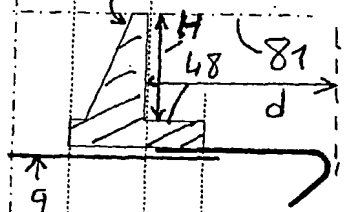
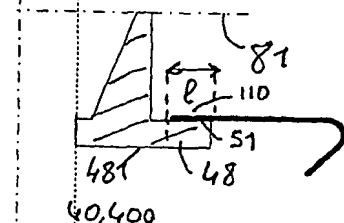
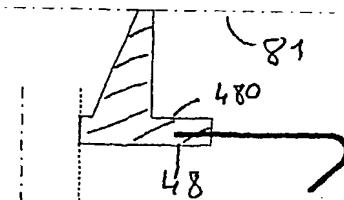
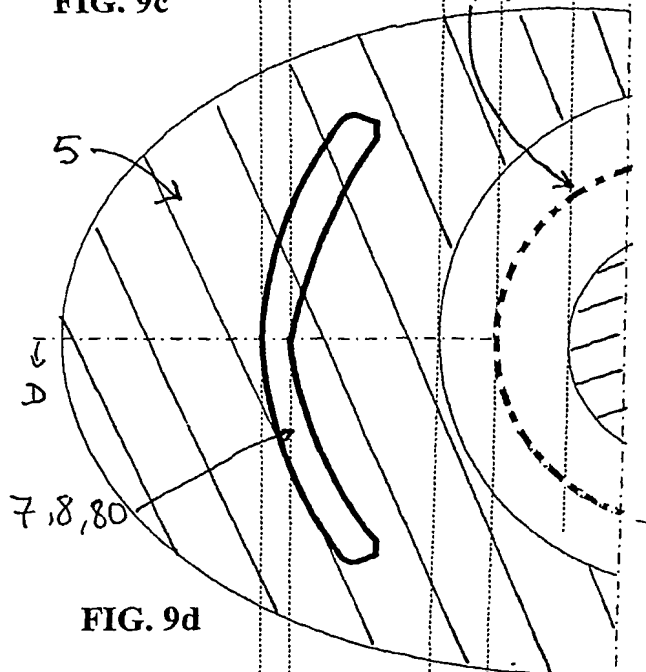
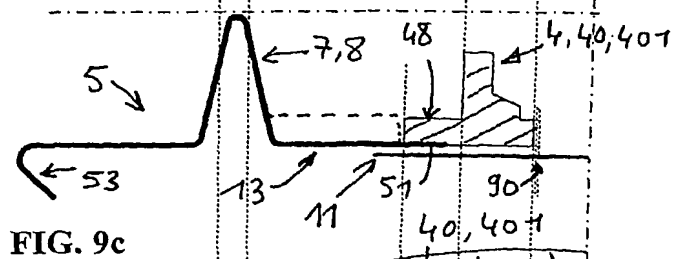
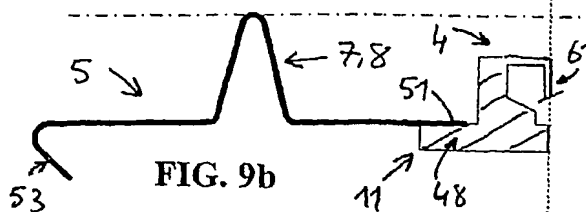
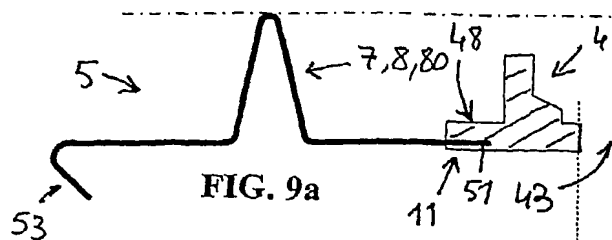


FIG. 6c







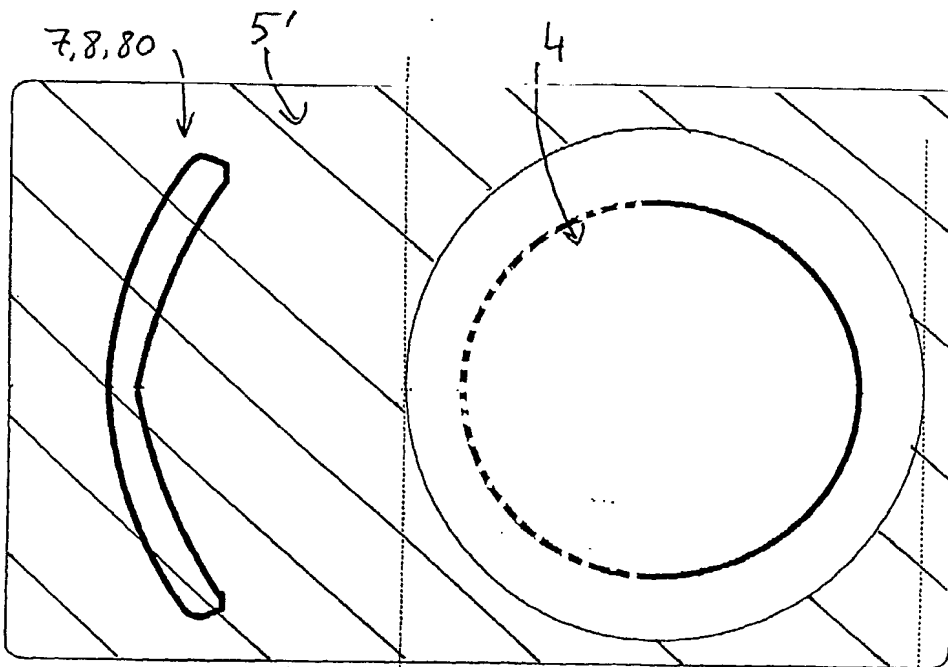


FIG. 10a

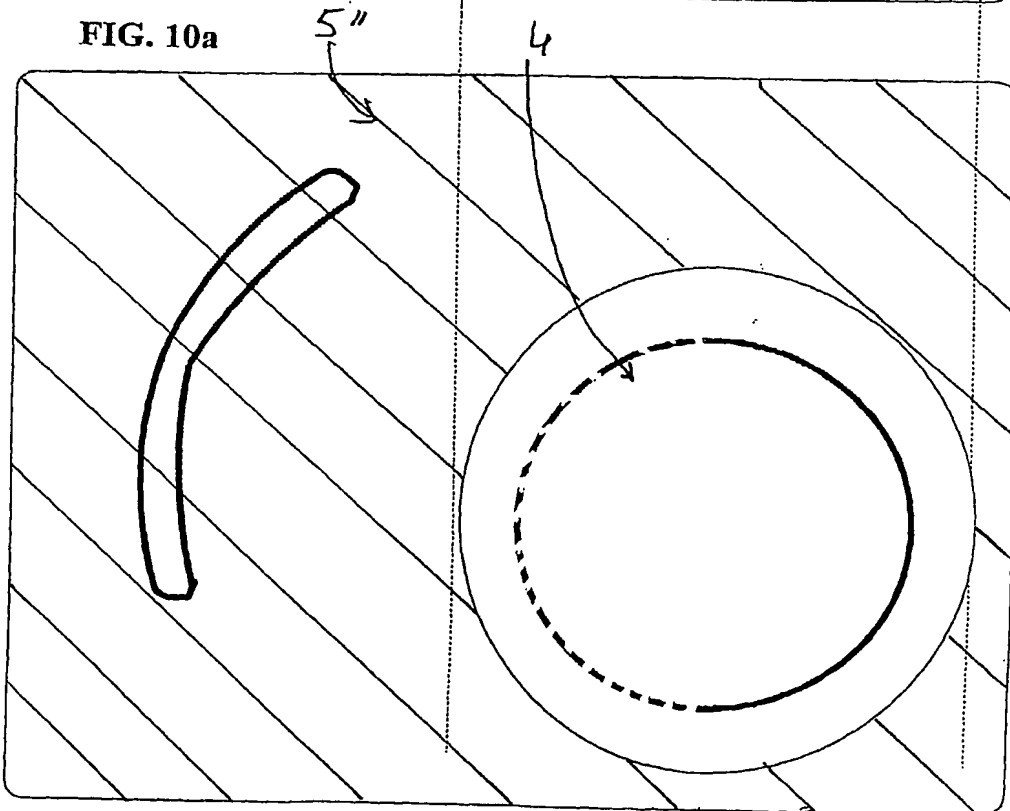


FIG. 10b

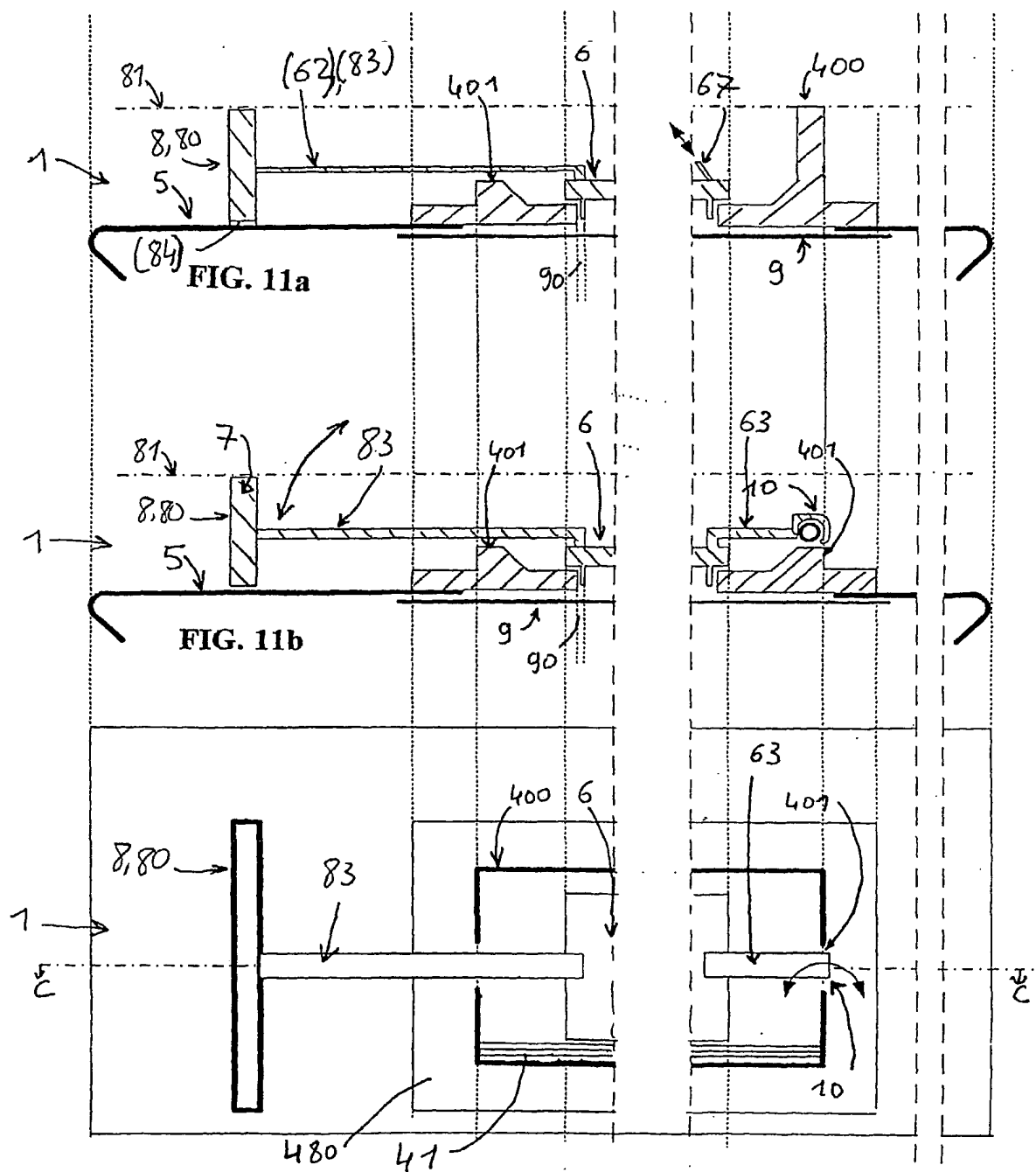


FIG. 11c



